

## RINGKASAN

PT. Eka Satya Pratama ( PT. ESP ) adalah perusahaan tambang batubara yang memiliki daerah operasi di Kecamatan Mentewe, Kabupaten Tanah Bumbu, Provinsi Kalimantan Selatan.

Kegiatan penambangan yang dilakukan oleh PT. ESP menggunakan sistem tambang terbuka dengan metode *open pit mining*. Pengupasan lapisan penutup dilakukan dengan penggalian langsung sebanyak 40% dan dengan peledakan sebanyak 60%. Pola pengeboran yang diterapkan adalah *selang seling (staggerd pattern)* menggunakan satu unit alat bor *Reich Drill C-450 D II* dengan diameter lubang ledak  $6\frac{1}{4}$  inchi, dan arah pengeboran tegak. Bahan peledak yang digunakan adalah ANFO (*Ammonium Nitrat and Fuel Oil*) dengan perbandingan berat 94,5 % *Ammonium Nitrat* dan 5,5 % *Fuel Oil*, serta metode peledakan yang digunakan yaitu *nonel* (non elektrik).

Kegiatan pengeboran dan peledakan di tambang batubara PT. ESP bertujuan untuk membongkar lapisan penutup (*overburden*), operasi peledakan dikatakan berhasil dengan baik apabila memenuhi beberapa kriteria antara lain, target produksi terpenuhi, penggunaan bahan peledak efisien, fragmentasi batuan yang diharapkan seragam dengan boulder kurang dari 15%, serta dampak yang minim terhadap lingkungan di sekitar area peledakan.

Dari data yang diperoleh selama bulan Maret 2011, target produksi lapisan tanah penutup yang diinginkan belum tercapai sebesar 180.000 BCM/bulan, akan tetapi jumlah produksi yang dihasilkan hanya sebesar 99.855 BCM/bulan, sedangkan untuk penggunaan bahan peledak sudah sesuai dengan ketentuan karena tidak melebihi batas maksimal yang ditetapkan sebesar  $0,24 \text{ kg/m}^3$ . Perhitungan fragmentasi berdasarkan model Kuznetsov didapatkan ukuran material hasil peledakan lebih besar dari 90 cm lebih dari 15 %, sedangkan dampak terhadap lingkungan di sekitar peledakan dianggap aman mengingat lokasi penambangan yang dikerjakan oleh PT. ESP merupakan daerah yang jauh dari pemukiman penduduk serta tidak ada infrastruktur vital baik milik swasta maupun milik pemerintah yang berada di dekat area peledakan.

Upaya pemenuhan jumlah produksi peledakan, menggunakan rancangan geometri peledakan C. J. Konya yaitu *burden* 4,7 m, *spasi* 4,8 m, dan diterapkan pada lokasi tinggi jenjang sebesar 5,5 m, dengan jumlah target produksi sebesar 12.000 BCM dibutuhkan jumlah lubang ledak untuk setiap kali peledakan sebanyak 97 lubang ledak/peledakan, untuk perhitungan prediksi fragmentasi berdasarkan model Kuznetsov dengan rancangan geometri peledakan C. J. Konya didapatkan ukuran material hasil peledakan ( > 90 cm ) sebesar 6,02 %, Dengan adanya rancangan geometri peledakan yang menghasilkan prediksi fragmentasi sebesar 6,02 %, diharapkan *boulder* dilapangan yang dihasilkan kurang dari 15 %.

## ABSTRACT

PT. Eka Satya Pratama ( PT ESP ) is a coal mining company with operations in the Mentewe area, Tanah Bumbu, South Kalimantan.

Mining operations by PT. Eka Satya Pratama using a system open pit, *open pit mining* method. Stripping the overburden excavation done direct by 40% and by as much as 60% blasting. Drilling pattern is staggerd pattern using one unit drills Reich Drill C-450 D-II explosive hole diameter 6<sup>1/4</sup> inches, and vertical drilling direction. The explosives used were ANFO (Ammonium Nitrate and Fuel Oil) with a weight ratio of 94.5% Ammonium Nitrate and Fuel Oil 5.5%, and blasting method used is nonel (non-electric).

Drilling and blasting in the coal mine PT. ESP aims to strip the overburden, blasting operation is said to work well if it meets some criteria including, production targets are met, efficient the use of explosives, fragmentation is expected to rock boulder uniform with less than 15%, with minimum effects on the environment around the blasting area.

The acquired data during the month of March 2011, overburden the production target have not been is achieved desired BCM of 180,000 / month, but the amount of output produced by only 99.855 BCM / month, while the the use of explosives is in conformity with the provisions because it does not exceed the limit specified maximum of 0.24 kg/m<sup>3</sup>. Calculation by the fragmentation model of Kuznetsov in getting the results blasting material size > 90 cm over 15%, while the impact of environmental around blasting is considered safe because of mining is done by PT. ESP is an area far from the settlement and there is no vital infrastructure either privately owned or owned by the government near the blasting area.

The fulfillment of the production blasting, using blasting geometry design C. J. Konya burden is 4,7 m, 4,8 m spacing, and applied to high bench of 5,5 m, with a production target 12.000 BCM required number of holes blasting explosive for as many as 58 holes explosive / blasting, to calculations by the model predictions fragmentation Kuznetsov with the design geometry blasting C. J. Konya blasting the results obtained material size > 90 cm by 6,02 %. With the design geometry that produces blasting fragmentation prediction of 6,02 % is expected boulder in the field produced less than of 15%.